

Reportage: Unterhaltsame Mathematik mit Hans Peter Faessli

Die Ausschreibung versprach die Behandlung verschiedener interessanter Themen **der Mathematik an vier Nachmittagen**.

Zu Beginn der ersten Lektion präsentierte Hans Peter ein **merkwürdiges physikalisches Phänomen**: Ein Spiegel, der Blattseiten nur selektiv spiegelte.



Das Phänomen entpuppte sich dann als ein Trick, der hier aber nicht verraten sei. Weiter ging es mit dem **magischen Quadrat von Albrecht Dürer aus dem Jahr 1514**. Beim magischen Quadrat ist die Summe der Zahlen in den Zeilen, Spalten und Diagonalen gleich, aber es gibt noch viele andere Anordnungen mit der gleichen Summe, insgesamt 86. Wer hätte das gedacht!

Bei den Brücken von Königsberg begegneten wir zum **ersten Mal Leonhard Euler, dem berühmten Mathematiker mit Basler Ursprung**. Weiter ging es mit Würfeln, einem Problem aus dem weiten Gebiet der Kombinatorik, die uns im Kurs immer wieder beschäftigte.

In den folgenden Lektionen präsentierte Hans Peter **immer wieder neue Rechentricks: Neuner-Multiplikation mit den Fingern**, elegante Elfer-Multiplikation ohne zu multiplizieren, vereinfachte Multiplikation von zwei Zahlen nahe Hundert, graphische Multiplikation und Multiplikation durch Verbinden zweier Punkte auf einer Parabel. Er liess uns auch Berechnungen durchführen, von denen er das Resultat im Vorherein wusste. Alles Tricks, mit denen man vielleicht auch einmal die Enkel verblüffen könnte.

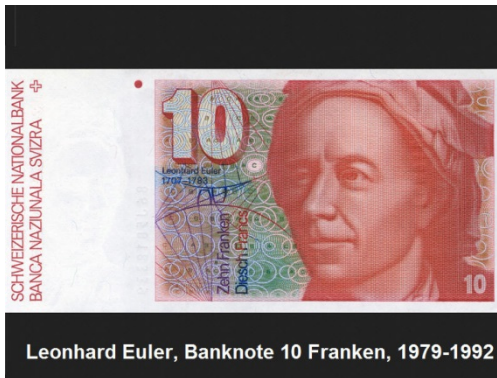
Auch **die Primzahlen** hatten ihren gehörigen Platz im Kurs. Das Sieb des Eratosthenes zeigt interessante Regelmässigkeiten in der Verteilung der Primzahlen. Die sog. Mirp-Zahlen sind Zahlen, die vorwärts und rückwärts gelesen Primzahlen sind. **Die Goldbach'sche Vermutung** (jede gerade Zahl kann als Summe von zwei Primzahlen dargestellt werden) wartet immer noch auf ihren Beweis bzw. ihre Widerlegung.

In der **dritten Lektion** kamen Rechenmaschinen zur Sprache. Die alten mechanischen Maschinen waren wahre technische Wunderwerke, deren Funktion nicht ganz einfach zu erklären ist. Hans Peter brachte eine **kleine Curta** (die ähnlich aussieht wie eine Pfeffermühle) und eine **grosse, schwere Madas-Maschine** aus seiner Sammlung mit und demonstrierte uns diese mit Begeisterung.



Auch der **Sierpinski-Teppich** wurde vorgestellt, wobei aus einem Quadrat laufend immer

kleinere Quadrate herausgeschnitten werden. Am Schluss wird die Fläche Null und die Länge der Umrandungen unendlich. **Das ist die seltsame Welt der Fraktale.**



In der letzten Lektion gab es eine Liste von Behauptungen zu überprüfen, quasi als Abschlussprüfung. Nach einer kurzen Einführung in die Logarithmen und das **Prinzip des Rechenschiebers** erzählte uns Hans Peter noch **aus dem Leben von Leonhard Euler**. Euler wurde 1707 in Basel geboren und wuchs in Basel auf. Ab 1720 studierte er dort unter Johann Bernoulli, einem anderen berühmten Basler Mathematiker. **Im Alter von 20 (!) Jahren wurde Euler an die Akademie in St. Petersburg berufen**, wo er über ein Jahrzehnt

als Lehrer wirkte. Später lehrte er in Berlin, kehrte aber nach 25 Jahren nach St. Petersburg zurück, wo er 1783 verstarb.

Der Dank der 6 Teilnehmerinnen und Teilnehmer geht an **Hans Peter Faessli** für die **unterhaltsamen Stunden**, während denen (und beim Reporter auch nachher) **die Hirnzellen intensiv angeregt wurden**. Der Dank geht auch an die Teilnehmerinnen, welche **Kuchen und Gutzi für die Kaffeepausen** – ein nicht unwichtiger Bestandteil des Kurses – mitgebracht haben.

Peter Hartmann